TEOREMA DE PITÁGORAS

M.4.2.15. Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de triángulos rectángulos.

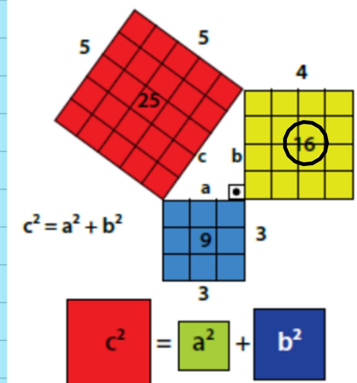


Saberes previos

Recuerda. ¿Qué es un triángulo rectángulo?

El triángulo rectángulo es aquel que tiene un ángulo interior que es recto, es decir, mide 90º. Este tipo de triángulo es una de sus clasificaciones de acuerdo a la medida de sus ángulos interiores.

DEMOSTRACIÓN:



Demostrando el teorema tenemos que:

Donde:

a y *b* son catetos,

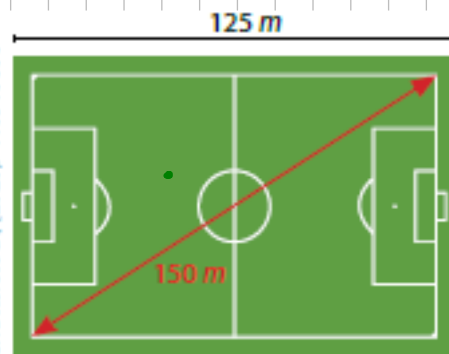
c es la hipotenusa.

Siempre se cumple que $c > a$ y $c > b$.

PROBLEMA DE APLICACIÓN

En un colegio, la cancha de fútbol mide 125 metros de largo. Si la longitud de sus diagonales es de 150 metros, ¿cuál es el ancho de la cancha?

Podemos observar que la diagonal de la cancha forma un triángulo rectángulo, donde el largo sería uno de los catetos, y la diagonal sería la hipotenusa. Para hallar el ancho, tendremos que encontrar la medida del otro cateto mediante el teorema de Pitágoras.



Para encontrar la hipotenusa	Para encontrar los catetos
$c=\sqrt{a^2+b^2}$ La hipotenusa es igual a la raíz cuadrada de la suma de los catetos elevados al cuadrado.	$a=\sqrt{c^2-b^2}$ $b=\sqrt{c^2-a^2}$ Un cateto es igual a la raíz cuadrada del cuadrado de la hipotenusa menos el cuadrado del otro cateto.

Archivo Editorial, (2020).

Lic. Guido P. Cabrera G.